

Depuis toujours, la vie est rythmée par l'alternance du jour et de la nuit. Mais depuis le milieu du XXème siècle, cette alternance est bouleversée du fait de l'utilisation croissante de l'éclairage extérieur artificiel qui suit la croissance de l'activité économique. Cette lumière a des impacts sur la biodiversité (faune et flore) et sur la santé humaine quand elle est mal conçue et mal installée. Toutefois des solutions existent pour permettre une utilisation mieux ciblée et plus économe de la lumière.

Les nuisances lumineuses sont des phénomènes récents dont on peut distinguer trois formes :

- le "halo lumineux" lié à la réflexion de la lumière par le sol ou les bâtiments,
- la lumière éblouissante liée à un éclairage trop intense et causant une gêne visuelle,
- la lumière intrusive ou envahissante liée à l'éclairage d'endroits où la lumière est inutile ou indésirable.

Le sur éclairage s'ajoute à ces trois formes de pollution car il utilise un nombre excessif de sources lumineuses intenses et gênantes en zones urbaines principalement.

Ces nuisances lumineuses ont cependant une caractéristique majeure : elles sont immédiatement réversibles. On peut agir rapidement et mettre en place des solutions efficaces pour les stopper. Bien évidemment, il ne s'agit pas d'opérer un "black out" total de la lumière car l'éclairage artificiel est nécessaire pour des raisons de sécurité, de confort et de développement économique. Mais il existe des leviers d'actions qui permettent de le raisonner et de l'organiser de manière à en atténuer les impacts négatifs.

Une réalisation exemplaire : la rénovation de l'éclairage de la citadelle de Sisteron (04) menée en concertation avec les associations environnementales a pris en compte le bien être de la colonie de chauves souris.



Photographie SP/IE © Xavier Bournand

LE SERCE ET SES ENTREPRISES des partenaires qui sauront vous accompagner

Le **SERCE**, Syndicat des Entreprises de Génie Electrique et Climatique, est une organisation professionnelle rassemblant 300 entreprises pour 15 Md€ de chiffre d'affaires.

Sont adhérentes de nombreuses PME du secteur, ainsi que les grandes entreprises de la profession (Cegelec, ETDE, Forclum, Ineo, Spie, Vinci Energies). Leur activité (réseaux, industriel, tertiaire) représente la moitié de l'activité Génie Electrique en France..

Le SERCE, une organisation professionnelle "Eco-Responsable"

Des métiers et activités répondant aux enjeux environnementaux et énergétiques, actuels et futurs

Les entreprises adhérentes du **SERCE** s'impliquent en matière de développement durable en apportant des compétences multi techniques dans les projets de construction et d'exploitation d'infrastructures électriques, numériques et climatiques.

Présentes sur l'ensemble du territoire, leur **proximité du client** et l'évolution de leurs offres vers **un éventail de services** incluant **la maintenance et l'exploitation des installations** les posent comme des acteurs majeurs des offres de services qu'appellent les exigences d'efficacité énergétique induites par le **Grenelle de l'Environnement**.

Le SERCE se mobilise sur la problématique de l'éclairage public

Très impliqués, les acteurs de la filière, adhérents du **SERCE**, accompagnent de plus en plus de municipalités dans l'installation d'équipements d'éclairage, raisonnés et respectueux de l'environnement.

Parce qu'éclairer juste, c'est aussi consommer moins, le **SERCE** soutient et relaie l'innovation et les réalisations de ses adhérents :

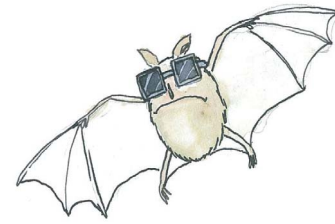
- Organisation depuis 1987 du **Concours Lumières**, ouvert à tous les maîtres d'ouvrage, publics et privés, pour récompenser des mises en lumière remarquables, tant du point de vue esthétique qu'énergétique.
- Mise en place d'un **label "Efficacité Énergétique SERCE"** en 2007 et constitution en 2009 d'un réseau de plus de 340 chargés d'affaires spécialisés en efficacité énergétique sur l'ensemble du territoire susceptible d'apporter **une offre globale** à des problématiques énergétiques.
- Signataire d'un **accord de partenariat SERCE / RECYLUM** (éco-organisme agréé pour la collecte et le recyclage des lampes usagées) et engagement au sein de la filière DEEE Pro
- Signataire d'un **Protocole de coopération avec EDF-Direction Commerce** pour contribuer à promouvoir les Certificats d'Economie d'Energie.
- Signataire de la **Convention pour la réduction des consommations d'énergie liées à l'éclairage dans le tertiaire**.

Nuisances lumineuses de la lumière artificielle en extérieur

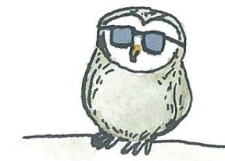


**Des solutions
performantes
existent...**

Les impacts des nuisances lumineuses



Des solutions existent



Une mauvaise utilisation de la lumière artificielle en éclairage public peut engendrer des nuisances tant au niveau de l'atmosphère (halo lumineux qui se forme au dessus des agglomérations et peut perturber les observations astronomiques) qu'au niveau terrestre (impact sur les animaux, la flore et les hommes).

Ces nuisances lumineuses peuvent avoir un **impact sur la faune** en modifiant en profondeur leurs comportements, conduisant à une surmortalité (problème des oiseaux migrateurs attirés par la lumière, des bébés tortues ne retrouvant pas la mer, des insectes tournant autour de lampadaires jusqu'à épuisement). **L'impact sur la flore** est plus indirect notamment en modifiant les rythmes de développement des plantes sans que l'on soit bien capable d'en mesurer l'ampleur (si une population d'insectes régresse voire disparaît de ce fait, une partie de la pollinisation naturelle n'est plus assurée). **L'impact sur l'homme** concernera le lien entre exposition à la lumière artificielle nocturne et certains problèmes de santé biologiques ou psychologiques lié à un sommeil perturbé.

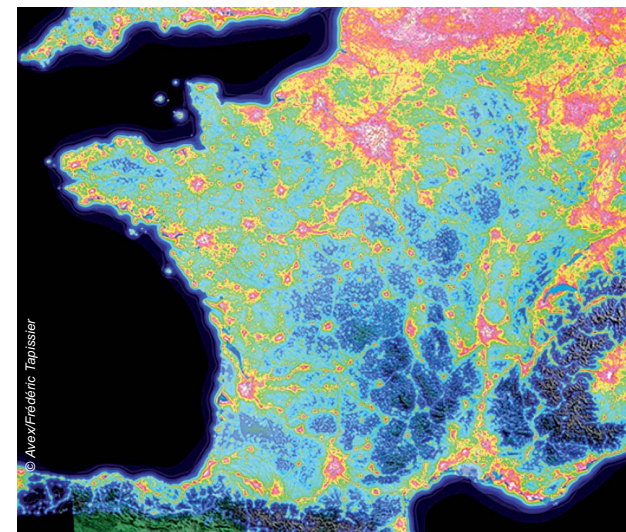
L'impact économique d'un éclairage extérieur de mauvaise qualité n'est pas à négliger. Le parc français est vieillissant et fortement énergivore. L'éclairage public représente 23 % de la facture globale d'énergie d'une commune et 48 % de sa facture globale d'électricité. L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) estime que la modernisation des installations actuelles permettrait de réaliser jusqu'à 40 % d'économies.

Jusqu'à une période récente, les effets de l'éclairage étaient sous-estimés dans la plupart des documents d'urbanisme, études d'impact, volet paysager des permis de construire et dans les appels d'offres. La loi du 12 juillet 2010, dite Grenelle II, comporte un article 173 consacré à la prévention des nuisances lumineuses. Il fixe les prescriptions pour prévenir et limiter les dangers ou trouble excessif aux personnes et à l'environnement causés par les émissions de lumière artificielle et limiter les consommations d'énergie. Ceci sans compromettre les objectifs de sécurité publique.

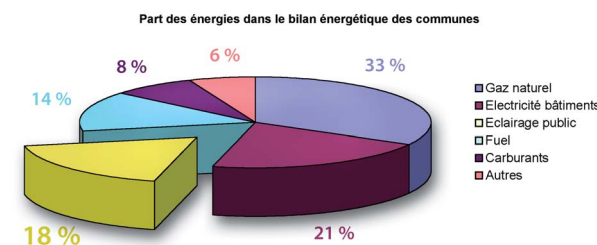
“Ces prescriptions peuvent porter sur les conditions d'implantation et de fonctionnement des points lumineux, la puissance lumineuse moyenne, les flux de lumière émis et leur répartition dans l'espace et dans le temps ainsi que sur l'efficacité des sources lumineuses utilisées”.

ART. 173 de la Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (Grenelle 2)

Des solutions performantes existent
Musée Saint Raymond (Toulouse) – Vigneux



Carte de France de la pollution lumineuse



Source : ADEME – “Actes des rencontres de l'éclairage public” - 1^{er} mars 2005

Il appartient au maire de fixer les modalités d'éclairage de la commune et ses heures de fonctionnement. Tout en tenant compte de sa responsabilité pénale dans le domaine de la sécurité liée à l'insuffisance ou au défaut d'entretien de l'installation d'éclairage public, il peut agir pour éclairer selon les besoins et pas plus, permettant ainsi à ses concitoyens de disposer d'un éclairage efficace, non intrusif et économe.

Il convient avant tout de lutter contre le halo lumineux en supprimant les luminaires de type boules (dont 60 % de l'intensité est dirigée vers le ciel et donc perdue) et l'éclairage mural du bas vers le haut (qui, lui aussi, fait partir la lumière vers le ciel).

Il convient également d'éviter les installations produisant une lumière éblouissante ou éclairant des zones non fréquentées la nuit, les vieux luminaires sans réflecteur avec des lampes visibles et sans protection et les projecteurs encastrés dans le sol et dirigés vers le haut.

Pour le remplacement des sources lumineuses, il est conseillé de préférer des luminaires haute performance énergétique et environnementale.

La conception et la disposition de lampadaires doivent être étudiées minutieusement en particulier concernant l'uniformité de l'éclairage au sol dont dépend la qualité de l'éclairage.

Pour adapter l'éclairage au rythme de vie des différents quartiers, on pourra opter pour un système de réduction de l'intensité entre 23 heures et 5 heures du matin. N'utiliser que la bonne quantité de lumière suppose d'adapter la puissance des lampes et donc la valeur de l'éclairage aux besoins réels. Enfin, choisir des ballasts électroniques communicants permettra d'optimiser la gestion à distance de l'installation. L'utilisation d'horloges astronomiques, de détecteurs de présence, de régulation point par point sont autant de possibilités de pilotage de l'installation et de sources d'efficacité énergétique.

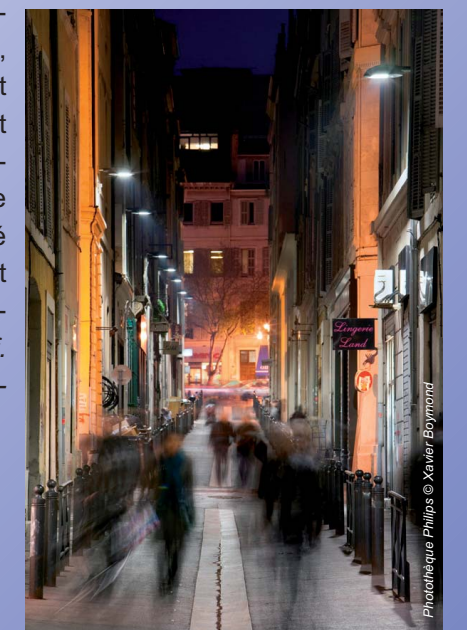
Bref, pour assurer un éclairage raisonnable en intensité et uniforme en répartition spatiale, il convient de privilégier la pertinence de l'éclairage, le choix du bon équipement et d'adapter la puissance de la lampe et de la durée de l'éclairage aux besoins réels du lieu à éclairer et à ses usagers.

Au delà des équipements, une installation d'éclairage public est aussi un système que l'on exploite, régule et maintient dans le temps pour en garder les performances.



L'environnement nocturne : un enjeu du développement durable

L'éclairage est partie prenante des grands enjeux actuels au cœur du Grenelle de l'Environnement. Il concerne à la fois la qualité de vie, la sécurité, la valorisation du patrimoine, les économies d'énergie (donc la lutte contre l'effet de serre) et le respect de l'environnement. Il a par conséquent une dimension aussi bien économique qu'environnementale et sociale. En effet, outre le confort et la sécurité qu'il procure, il fait l'objet de recherches et d'innovations constantes en matériels et en systèmes (cf. énergies renouvelables, fibre optique, "smart grids",...). Il convient simplement de maintenir un bon équilibre entre la nécessité même de l'éclairage et les enjeux liés à l'efficacité énergétique (cf. lutte contre les gaspillages).



Rue Thubaneau à Marseille

Le saviez-vous ?

Selon l'Association française de l'éclairage (AFE), la France compte neuf millions de points lumineux de 155 W chacun (soit, au total, 5,5 TWh).

Un tiers de ces luminaires doit être remplacé d'ici 2015. Ces opérations de remplacement ainsi que celles liées à la modernisation de l'infrastructure (réseaux, armoires, supports, contrôle-commande,...) permettront de venir à bout de certaines contre-performances des conditions d'éclairage.

